**ANEXO 1**

**OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EDRS DE CHUQUISACA**

|  |
| --- |
| **Ítem 24. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE MADERA (L min=5.5M)** |
| **UNIDAD** |
| Pieza |
| **DESCRIPCIÓN** |
| Este ítem comprende la provisión e instalación de poste de madera cuchi/eucalipto tratado con una longitud mínima de 5.5m. |
| **MEDIOS, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** |
| Para la ejecución del presente ítem, el CONTRATISTA deberá proveer los siguientes medios, equipos, herramientas y materiales:   * Camión Grúa Mediano. * Mezcladora de 1 Bolsa de Cemento. * 1 Poste de madera cuchi/eucalipto tratada con una longitud mínima de 5.5m, apta para uso en instalaciones de energía eléctrica de media-baja tensión.      * Cemento Portland. * Arena Fina. * Piedra Manzana. * Ripio Rodado. * Badilejos. * Baldes. * Barretas. * Palas. * Picos. * Combos de Bronce. * Cincel.   El CONTRATISTA deberá realizar la reposición del área afectada por la instalación del poste a condiciones iguales o mejores de las originales. En caso de existir materiales especiales para la reposición, la CONTRATISTA deberá considerar en su propuesta dicho cargo adicional ya que Y.P.F.B. no reconocerá gastos adicionales para cumplir a cabalidad con lo mencionado anteriormente. |
| **FORMA DE EJECUCIÓN** |
| El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR de Y.P.F.B. un procedimiento de Instalación de Postes de Madera que contemple lo siguiente:  - Medio de Transporte de Poste.  - Medio de Erección de Poste.  - Profundidad de Empotramiento de Poste en Tierra o Concreto según las siguientes formulas:  E1 = (H x 0.10) + 0.60  E2 = (H x 0.10) + 0.40  E1 = Empotramiento del poste en tierra  E2 = Empotramiento del poste en concreto  H = Altura del poste  - Relleno de Hoyo, realizando el apisonado con alturas de capas no mayores a 15cm.  El CONTRATISTA será responsable de todas las actividades y consecuencias de las mismas. Antes de la ejecución de los trabajos de instalación, el procedimiento presentado deberá estar aprobado por la Supervisión de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL** |
| El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo,  el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.  El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de las Obras y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.  El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.  El Contratista enviará al Supervisor de Obra de Y.P.F.B., a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el Supervisor de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDICIÓN** |
| El ítem de Provisión e Instalación de Poste de Madera (L min = 5.5m) será medido por pieza de poste provisto e instalado efectivamente en obra según autorización del Supervisor de Obra de Y.P.F.B. mediante libro de órdenes o nota. |
| **FORMA DE PAGO** |
| El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales provistos, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley. |

|  |
| --- |
| **Ítem 25. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PILASTRA DE HORMIGON ARMADO (H-21) PARA MEDIDOR MONOFÁSICO (C/ BASE DE CONCRETO)** |
| **UNIDAD** |
| Pieza |
| **DESCRIPCIÓN** |
| Este ítem comprende la provisión e instalación de pilastra de hormigón armado (H-21) para medidor monofásico con base de concreto prefabricada. |
| **MEDIOS, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** |
| Para la ejecución del presente ítem, el CONTRATISTA deberá proveer los siguientes medios, equipos, herramientas y materiales:   * Mezcladora de 1 Bolsa de Cemento. * 1 Pilastra de Hormigón Armado (H-21) para medidor Monofásico con base de concreto prefabricada.      * Cemento Portland. * Arena Fina. * Piedra Manzana. * Ripio Rodado. * Badilejos. * Baldes. * Barretas. * Palas. * Picos. * Combos de Bronce. * Cincel. |
| **FORMA DE EJECUCIÓN** |
| El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR de Y.P.F.B. un procedimiento de Instalación de la pilastra de concreto que contemple lo siguiente:  - Medio de Transporte de la Pilastra.  - Medio de Erección de la Pilastra.  - Procedimiento de excavación de Hoyo.  - Procedimiento de rotura de piso de concreto (si corresponde).  - Procedimiento de reposición de piso de concreto (si corresponde).  - Relleno de Hoyo, realizando el apisonado con alturas de capas no mayores a 15cm.  El CONTRATISTA será responsable de todas las actividades y consecuencias de las mismas. Antes de la ejecución de los trabajos de instalación, el procedimiento presentado deberá estar aprobado por la Supervisión de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL** |
| El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo,  el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.  El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de las Obras y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.  El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.  El Contratista enviará al Supervisor de Obra de Y.P.F.B., a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el Supervisor de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDICIÓN** |
| El ítem de provisión e instalación de pilastra de hormigón armado (H-21) será medido por pieza de poste provisto e instalado efectivamente en obra según autorización del Supervisor de Obra de Y.P.F.B. mediante libro de órdenes o nota. |
| **FORMA DE PAGO** |
| El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales provistos, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley. |

|  |
| --- |
| **Ítem 26. OBRAS CIVILES PARA INSTALACIÓN DE SISTEMAS ELECTRICOS EN EDR´S** |
| **UNIDAD** |
| Global |
| **DESCRIPCIÓN** |
| Este ítem comprende la ejecución de obras civiles para instalación de sistemas eléctricos en EDR´s, tanto para la derivación desde la línea principal de distribución hasta la instalación eléctrica interna de los EDR´s. |
| **MEDIOS, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** |
| Para la ejecución del presente ítem, el CONTRATISTA deberá proveer los siguientes medios, equipos, herramientas y materiales:   * Detector de Gas Portátil. * Mezcladora de 1 Bolsa de Cemento. * Cemento Portland. * Arena Fina. * Ripio Rodado. * Badilejos. * Baldes. * Combos de Bronce. * Cincel. * Pinturas Latex. * Brochas. * Lijas. * Amoladora. * Disco de Corte de 6”. * Extintor de 10Kgr. * Señalización Vertical – Horizontal Temporal. |
| **FORMA DE EJECUCIÓN** |
| El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR de Y.P.F.B. un procedimiento de las obras civiles a ejecutar que incluya los siguientes trabajos enunciativos no limitativos a realizar:  - Rotura y reposición de pared de mampostería de ladrillo para instalación de caja de alojamiento de medición, bastón de ingreso de acometida eléctrica y derivación a instalación interna eléctrica.  - Picadura y reposición de piso de cemento para empotrado de tubería conduit.  - Reposición de pintura de pared de EDR (a color original).  El CONTRATISTA será responsable de todas las actividades y consecuencias de las mismas. Antes de la ejecución de los trabajos de obras civiles, el procedimiento presentado deberá estar aprobado por la Supervisión de Obra de Y.P.F.B.  Deberá considerarse el monitoreo de la atmosfera interior y exterior de los EDR´s a fin de verificar el % de Gas en el medio antes y durante el trabajo a ejecutar. |
| **MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL** |
| El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo,  el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.  El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de las Obras y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.  El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.  El Contratista enviará al Supervisor de Obra de Y.P.F.B., a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el Supervisor de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDICIÓN** |
| El ítem de obras civiles para instalación de sistemas eléctricos en EDR´s será medido en forma global pudiéndose realizar pagos parciales según porcentajes correspondientes a la ejecución física efectiva de obras civiles con relación al número total de EDR´s a intervenir/intervenidos según autorización/aprobación del Supervisor de Obra de Y.P.F.B. mediante libro de órdenes o nota. |
| **FORMA DE PAGO** |
| El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales provistos, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley. |

|  |
| --- |
| **Ítem 29. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS** |
| **UNIDAD** |
| Global |
| **DESCRIPCIÓN** |
| Este ítem comprende los trabajos de limpieza y retiro de escombros del lugar de la obra. |
| **MEDIOS, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO** |
| Para la ejecución del presente ítem, el CONTRATISTA deberá proveer los siguientes medios, equipos, herramientas y materiales:   * Volqueta pequeña. * Carretillas. * Palas. * Escobas. * Señalización Vertical – Horizontal Temporal. |
| **FORMA DE EJECUCIÓN** |
| El CONTRATISTA deberá presentar al SUPERVISOR de Y.P.F.B. un procedimiento de los trabajos de limpieza y retiro de escombros que considere como mínimo los siguientes puntos de carácter enunciativo pero no limitativo:   * La limpieza y retiro de escombros diariamente al finalizar la jornada de trabajo.   El CONTRATISTA será responsable de todas las actividades y consecuencias de las mismas. El procedimiento presentado deberá estar aprobado por la Supervisión de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL** |
| El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, polvo,  el ruido y otros resultados de sus operaciones en cumplimiento de la ley 1333. El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.  El Contratista tomará, en todo momento, todas las precauciones razonables para mantener la salud y la seguridad del Personal del Contratista. En colaboración con las autoridades sanitarias locales, el Contratista se asegurará de que el Lugar de las Obras y cualesquiera lugares de alojamiento para el Personal del Contratista y el Personal del Contratante estén siempre provistos de personal médico, instalaciones de primeros auxilios y servicios de enfermería y ambulancia, y de que se tomen medidas adecuadas para satisfacer todos los requisitos en cuanto a bienestar e higiene, así como para prevenir epidemias.  El Contratista nombrará a un oficial de prevención de accidentes en el Lugar de las Obras, que se encargará de velar por la seguridad y la protección contra accidentes. Esa persona estará calificada para asumir dicha responsabilidad y tendrá autoridad para impartir instrucciones y tomar medidas de protección para evitar accidentes. Durante la ejecución de las Obras, el Contratista proporcionará todo lo que dicha persona necesita para ejercer esa responsabilidad y autoridad.  El Contratista enviará al Supervisor de Obra de Y.P.F.B., a la mayor brevedad posible, información detallada sobre cualquier accidente que ocurra. El Contratista mantendrá un registro y hará informes acerca de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, así como de los daños a la propiedad, según lo solicite razonablemente el Supervisor de Obra de Y.P.F.B. |
| **MEDICIÓN** |
| El ítem de limpieza y retiro de escombros será medido en forma global pudiéndose realizar pagos parciales según porcentajes correspondientes a la ejecución física efectiva finalizada del trabajo en cada EDR con relación al número total de EDR´s a intervenir/intervenidos según autorización/aprobación del Supervisor de Obra de Y.P.F.B. mediante libro de órdenes o nota. |
| **FORMA DE PAGO** |
| El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales provistos, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley. |